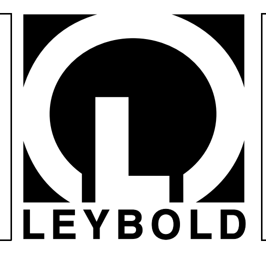
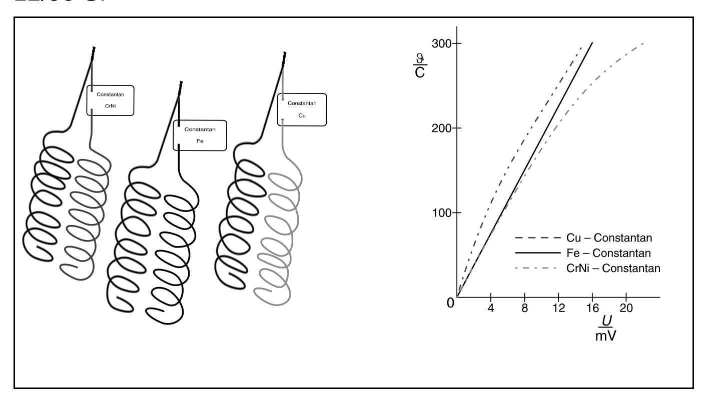
Physique	Chimie · Biologie	Technique		LEYBOLD DIDACTIC GMBH

12/96-Sf-



Mode d'emploi 557 01
Instrucciones de servicio

Jeu de trois thermocouples simples
Juego de tres termopares

Fig. 1

Associés à un voltmètre sensible, les thermocouples permettent de démontrer l'effet thermoélectrique (effet Seebeck) et de mesurer la température et les différences de température.

Bibliographie:
Ficher central électricité (598 671); en allemand

1 Remarque de sécurité

Soyez prudent lors de l'expérimentation avec les thermocouples en cas d'exposition à une flamme vive. La forte chaleur risquerait de faire fondre le point de soudure.

2 Caractéristiques techniques

Couples de matériaux:
fer-constantan, cuivre-constantan, chrome-nickel-constantan (le fil de constantan est recouvert d'une gaine d'isolement).

Tensions thermoélectriques pour une hausse de la température de 0 °C à 300 °C
Cu-const. = 15 mV
Fe-const. = 16,4 mV
CrNi-const. = 20 mV

Caractéristiques, voir fig. 1

3 Utilisation

Avant la première mise en service, placer une fiche de 4 mm aux extrémités des fils (par ex. fiche de fixation 590 011, ou – pour une connexion soudée – fiche de laboratoire, 501 521/522).

Les instruments de mesure conseillés sont des voltmètres d'une plage de mesure ≤ 30 mV, tels que par ex.:

multimètre de démonstration	531 911
microvoltmètre	532 13

Pour la saisie des valeurs mesurées et l'exploitation assistées par ordinateur

Interface CASSY, par ex.	
CASSY E	par ex. de 524 007
Adaptateur amplificateur	524 055
Logiciel CASSY, par ex.	
pour DOS:	
Mesure et exploitation	524 113
pour Windows:	
Mesure et commande	525 033

Los termopares pueden ser empleados, en combinación con un voltímetro sensible, para demostrar el efecto termoeléctrico (efecto Seebeck), así como para la determinación de diferencias de temperatura y la temperatura propiamente dicha.

Bibliografía:
Fichero de tarjetas de física, electricidad (598 671, en alemán)

1 Instrucciones de seguridad

Tener cuidado al experimentar con los termopares exponiéndolas directamente a la llama, su temperatura puede ser suficiente como para fundir el punto de soldadura.

2 Datos técnicos

Pares de materiales:
Hierro y constantán, cobre y constantán, cromo-níquel y constantán (el alambre de constantán está revestido con un tubo aislador).

Tensiones termoeléctricas al aumentar la temperatura de 0 °C a 300 °C
Cu-Const. = 15 mV
Fe-Const. = 16,5 mV
CrNi-Const. = 20 mV

Curvas características, véase la Fig. 1

3 Empleo

Antes de utilizar la termopar por primera vez, empalmar las clavijas convenientemente a los extremos de los alambres (por ej. enchufe de sujeción, 590 011, ó para la conexión soldada el juego de enchufes de laboratorio, 501 521/522).

Voltímetro recomendados con gama de medición ≤ 30 mV, por ej.

Multímetro para demostraciones	531 911
Microvoltímetro	532 13

Para el registro y evaluación de datos asistido por ordenador

Interface CASSY, por ej.	
CASSY E	por ej. de 524 007
Unidad Amplificador	524 055
Software CASSY, por ej.	
para DOS:	
Medir y evaluar	524 116
para Windows:	
Adquisición Universal de Datos	525 036

LEYBOLD DIDACTIC GMBH · Leyboldstrasse 1 · D-50354 Hürth · Phone (02233) 604-0 · Telefax (02233) 604-222 · Telex 17 223 332 LHPCGN D